

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62204804
PUBLICATION DATE : 09-09-87

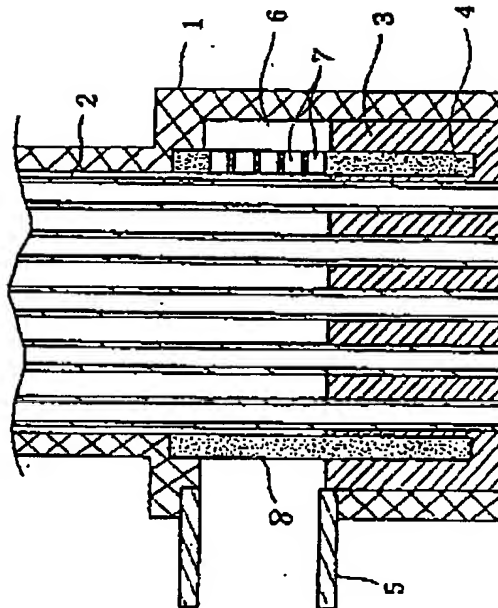
APPLICATION DATE : 04-03-86
APPLICATION NUMBER : 61045340

APPLICANT : DAICEL CHEM IND LTD;

INVENTOR : YASUI MISAO;

INT.CL. : B01D 13/01

TITLE : HOLLOW YARN MEMBRANE MODULE



ABSTRACT : **PURPOSE:** To prevent the cutting of hollow yarn due to a water current by fixing a specified cylindrical body to the inside of a case and arranging a wall for preventing the direct transfer of the water current between a nozzle of permeated water and a bundle of hollow yarn which is formed on the cylindrical body and thereby making a by-pass for the current of permeated water or washing liquid.

CONSTITUTION: A cylindrical body 4 which consists of a plastic molded form or the like and is provided with both many through-holes 7 for passing a water current and a wall 8 for preventing the direct transfer of the water current is fixed to the inside of a cylindrical case 1. On this occasion, a path 6 of the water current is formed between the case 1 and the cylindrical body 4 and an interrupting wall 8 is positioned in a nozzle 5 part of permeated water in the drum part of the case. A bundle of hollow yarn is inserted into the inside of the cylindrical body 4 and bonded with an adhesive 3 and sealed. By such a way, the current of permeated water flowing to the nozzle 5 from the bundle of hollow yarn or the current of washing liquid flowing to the reverse direction is interrupted and by-passes, thereby the cutting of hollow yarn is prevented because the force due to these currents does not directly affect the bundle of the hollow yarn.

COPYRIGHT: (C)1987, JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-204804

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月9日

B 01 D 13/01

8014-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 中空糸膜モジュール

⑯ 特 願 昭61-45340

⑰ 出 願 昭61(1986)3月4日

⑱ 発 明 者 津 ケ 谷 仁 堺市新検尾台2-2-3-101

⑲ 発 明 者 安 井 操 堺市浜寺南町2-140-1

⑳ 出 願 人 ダイセル化学工業株式 堺市鉄砲町1番地
会社

㉑ 代 理 人 弁理士 越 場 隆

明 細 書

1. 発明の名称

中空糸膜モジュール

2. 特許請求の範囲

側胴部から分岐配設されたノズル部を有する円筒状ケースに中空糸束を充填し、該中空糸束端部とケース端部との間および中空糸端部相互間を接着剤で接着封止してなる中空糸型モジュールであって、水流通用の多数の貫通孔と、水流の直接移動防止壁とから成る円筒体を、ケースと円筒体との間に水流路を有し、かつ円筒体の防止壁がケースのノズル部分に位置するようにしてケースの内側に固定し、且つ中空糸束をその円筒体の中に挿入し、更にケース端部と円筒体端部との間および円筒体端部と中空糸束端部との間ならびに中空糸端部相互間を接着剤で接着封止したことを特徴とする中空糸型モジュール。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は中空糸型モジュールに関し、特に円筒

状ケースに中空糸束を充填し、該中空糸束端部とケース端部との間および中空糸端部相互間を接着剤で接着封止してなる中空糸型モジュールに関するものである。

〔従来の技術〕

従来の中空糸型モジュール、特に側胴部に分岐配設されたノズル部を有する円筒状ケースに中空糸束を充填し、該中空糸束端部とケース端部との間および中空糸端部相互間を接着剤で接着封止してなる中空糸型モジュールでは、ケースの側胴部から分岐配設された透過水ノズルと中空糸との間に障害物がなにもない。この状態で透過水ノズルから透過水を取ると中空糸、特にノズル近くの中空糸は透過水ノズルへ流れ込む透過水により大きな力を受ける。このことは逆に、モジュール洗浄のため透過水ノズルから洗浄液を入れる場合、ノズル近くの中空糸は洗浄液により大きな力を受けることになる。これらの力により、甚だしい場合には、中空糸が切断し、これにより中空糸膜モジュールに大きなリークが生じる。

通常このようなことを避けるためには、中空糸束を合成樹脂製のネットに包んでモジュール化することが考えられる。

しかしネットを中空糸膜モジュールの中に入れることは、中空糸膜モジュールを複雑にし、また微粒子の発生源あるいは溶出物等の点で問題がある。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明の発明者らは、側胴部に分岐配設されたノズル部を有する円筒状ケースに中空糸束を充填し、該中空糸束端部とケース端部との間および中空糸端部相互間を接着剤で接着封止してなる中空糸モジュールであって、微粒子の発生や溶出物等の問題のある合成樹脂製のネットを使用せずに、水流による中空糸切断が生じないモジュールを開発するために鋭意検討した結果、本発明に到達した。

〔問題点を解決するための手段及びその作用〕

本発明は、側胴部から分岐配設されたノズル部を有する円筒状ケースに中空糸束を充填し、該中

中空糸束端部とケース端部との間および中空糸端部相互間を接着剤で接着封止してなる中空糸型モジュールであって、水流通過用の多数の貫通孔と、水流の直接移動防止壁とから成る円筒体を、ケースと円筒体との間に水流路を有し、かつ円筒体の防止壁がケースのノズル部分に位置するようにしてケースの内側に固定し、且つ中空糸束をその円筒体の中に挿入し、更にケース端部と円筒体端部との間および円筒体端部と中空糸束端部との間ならびに中空糸端部相互間を接着剤で接着封止したことを特徴とする中空糸型モジュールである。

すなわち、本発明は、ケース内部に特定の円筒体を固定し、その円筒体に形成した、水流の直接移動防止用壁を透過水ノズルと中空糸の間に配設することによって、中空糸束から透過水ノズルへ流れる透過水又は逆方向に流れる洗浄液の流れが邪魔されて回り、それらの流れによる力が直接中空糸束におよばないようにし、これにより水流による中空糸切断を防ごうとするものである。

本発明において使用する円筒体としては、プラ

スチックの成型品を用いることが好ましく、そのプラスチックの材質としては熱硬化性のもの、熱可塑性のものいずれでも用いることができる。

また、強化剤として繊維をはじめとする充填材が含まれているものでもよいし、表面が適度に粗化されているものでもよい。これらの円筒体は、少なくとも、ケースの一方端部（開口端部）に用いられ、通常ケースの両端部にそれぞれのノズルに対応して1個ずつ用いられる。

この円筒体の外径は、その外側に存在するケースの内径の98～80%程度が好ましい。円筒体の厚みは使用に耐える強度が確保されていればよいが、通常は1～9mm程度である。

また円筒体中の、水流の直接移動防止壁の大きさはケースのノズル断面積の80～200%程度が好ましい。水流通過用の貫通孔は、その形状が、円形、楕円形、四角形、溝状等の任意の形でよく、その断面積が円筒体の面積の20～80%程度が好ましい。

4. 図面の簡単な説明

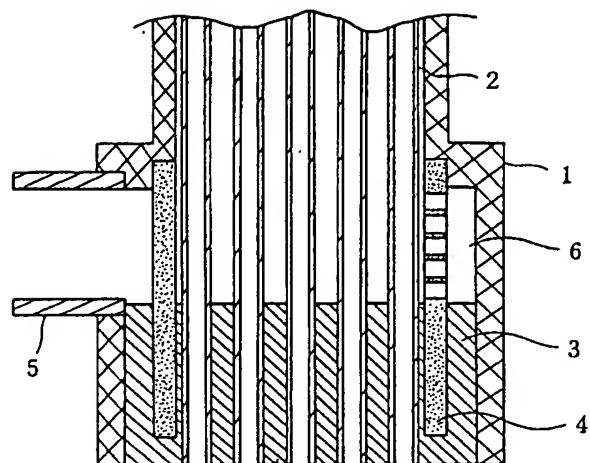
第1図は本発明の一実施例を示す基本構成説明断面図、第2図はその円筒体の斜視図である。

- | | |
|--------------|--------|
| 1…円筒状ケース, | 2…中空糸, |
| 3…接着剤, | 4…円筒体, |
| 5…ノズル, | 6…水流路, |
| 7…水流通過用貫通孔, | |
| 8…水流直接移動防止壁。 | |

特許出願人 ダイセル化学工業株式会社

代理人 弁理士 越 堀 隆

第 1 図



第 2 図

